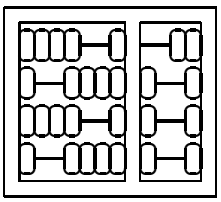

MC404 Organização de Computadores e Linguagem de Montagem

IC – UNICAMP

Segundo Trabalho

1 Entrega

O trabalho deverá ser feito em grupo de dois alunos e ser entregue até 13/08/2004.

2 Objetivo

Escreva um programa que manipule uma árvore binária de busca, mostre na tela um menu (como o indicado abaixo) e implemente cada uma das funções como descrito a seguir. Após realizar a função solicitada pelo usuário seu programa deve retornar ao menu.

OBS.: O programa deve tratar adequadamente o caso de árvore VAZIA

```
( 1 )  -   IMPRIME PERCURSO IN-ORDEM
( 2 )  -   IMPRIME NÚMERO DE ELEMENTOS NA ÁRVORE
( 3 )  -   INSERE UM ELEMENTO NA ÁRVORE
( 4 )  -   REMOVE UM ELEMENTO DA ÁRVORE
( 5 )  -   TERMINA A EXECUÇÃO
```

1. IMPRIME PERCURSO IN-ORDEM
   Limpa a tela e imprime a árvore usando o percurso in-ordem, ou seja imprime os valores contidos na árvore em ordem crescente. Retorna ao menu principal após o usuário pressionar qualquer tecla.

2. IMPRIME NÚMERO DE ELEMENTOS NA ÁRVORE
   Limpa a tela e imprime uma mensagem informando o número de elementos corrente da árvore

3. INSERE UM ELEMENTO NA ÁRVORE
   Solicita ao usuário o valor a ser inserido e o insere na árvore, mantendo-a ordenada (ordenação crescente):

4. REMOVE UM ELEMENTO DA ÁRVORE
   Solicita ao usuário o valor a ser removido:

   (a) Se o valor for encontrado na árvore remova-o da árvore

   (b) Se o valor não se encontra na árvore imprime mensagem informando este fato

5. TERMINA A EXECUÇÃO

6. Extensões
   Implemente outras funções que achar interessantes (CONCORRA A PONTOS EXTRAS). Sugestões: imprima percursos Pós-Ordem e/ou Pré-Ordem, rotina para coleta de nós removidos etc